

preparation of the myocutaneous flap or general surgeries in infrahyoid region of human neck.

References.

1. A cross sectional study of variations in the external carotid artery in cadavers / A. G. Ovhal [et al.] // Indian J. Clin. Anat. Physiol. – 2016. – Vol. 3, N 3. – P. 282–286.
2. Fetal anatomy of the human carotid sheath and structures in and around it. / N. Miyake [et al.] // The Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology. – 2010. – Vol. 293, N 3. – P. 438–445.
3. The development of the human hyoid-larynx complex revisited / B. S. de Bakker [et al.] // Laryngoscope. – 2018. – Vol. 128, N 8. – P. 1829–1834.

УДК 611.126

### **Вариантная анатомия задней сосочковой мышцы и сухожильных нитей митрального клапана**

**Ремизонова А.В., Дорохович Г.П.**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь*

Углубление знаний о вариантной анатомии структур клапанов сердца важно для диагностики и коррекции пороков сердца человека. Благодаря современным методам исследования в настоящее время аномалии структур клапанов сердца выявляют у детей в 39-68,9% случаев [1, 2].

**Цель настоящего исследования** – установить особенности строения задней сосочковой мышцы и сухожильных нитей митрального клапана у взрослого человека.

**Материал и методы исследования.** Материалом для исследования послужили 22 препарата сердца человека в возрасте 45-60 лет. Материал был получен в соответствии с Законом Республики Беларусь № 55-3 от 12.11.2001 «О погребении и похоронном деле» из служб патологоанатомических и судебных экспертиз г. Минска и Минской области. Методы исследования: анатомический, морфометрический и статистический.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате исследования строения сосочковых мышц (СМ) митрального клапана сердца человека установлено, что СМ являются продолжением миокарда желудочков и представляют собой постоянные анатомические структуры. В связи с большим давлением крови, выбрасываемой левым желудочком, СМ митрального клапана и отходящие от них сухожильные нити крупнее, чем в трехстворчатом. Задняя сосочковая мышца митрального клапана у взрослого человека имеет конусовидную форму, широкое основание и несколько вершушек, от которых отходят сухожильные нити к передней и задней створкам клапана. В ходе исследования обнаружена атипичная задняя СМ митрального клапана, которая была раздвоена. Меньшая ее часть имела конусовидную форму толщиной 0,3 см и длиной

3,85 см, а большая представляла собой продольную пластинку толщиной 1 мм с многочисленными отверстиями диаметром 0,1-0,65 см (фенестрированная СМ) (рис.1).

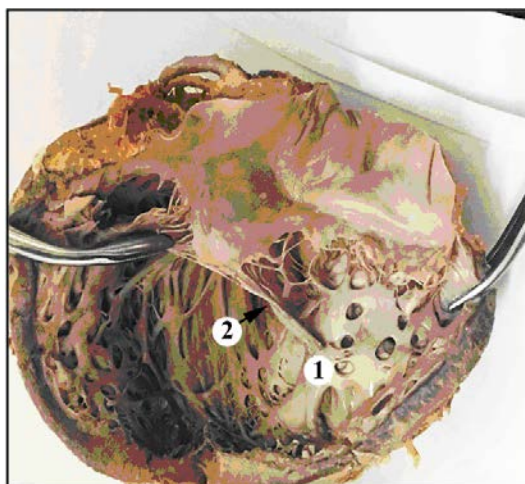


Рис.1. Вариантная анатомия структур митрального клапана.

1. фенестрированная задняя сосочковая мышца митрального клапана.
2. переплетение сухожильных нитей

Пластинка СМ плотно прилегала к задней стенке левого желудочка. Толщина СМ меньше стенки левого желудочка на 0,6 см. Как правило, в здоровом сердце взрослого человека толщина СМ митрального клапана совпадает с толщиной свободной стенки левого желудочка или межжелудочковой перегородки. Свободный край этой СМ разделялся на 3 верхушки. От них отходили короткие сухожильные нити длиной 0,9-1,3 см и толщиной менее 0,1 см. Сухожильные нити переплетались между собой (Рис. 1) и прикреплялись к задней и передней створкам митрального клапана.

В ходе исследования кроме фенестрированной обнаружена задняя СМ трабекулярной формы. Она образована переплетающимися трабекулами, её свободный край распадался на несколько коротких конусовидных верхушек. Многочисленные, толщиной менее 0,1 см сухожильные нити от этих верхушек прикреплялись к передней и задней створкам митрального клапана. Толщина стенки левого желудочка при фенестрированной и трабекулярной формах задних СМ составила 1,3-1,95 см. Длина СМ в среднем равна 1,8-3,75 см, толщина – 0,3-0,7 см.

Наряду с фенестрированной и трабекулярной формой выявлены задние СМ пластинчатого типа. Толщина стенки левого желудочка на таких препаратах составила 1,2-2,3 см. СМ пластинчатого типа состояли из 2-3 частей, одна из которых имела форму широкой (1,85-1,9 см) пластинки толщиной 0,2-0,3 см и длиной 2,8-3,6 см. От верхушек задней СМ

пластинчатого типа отходили длинные, толщиной 0,1 см, сухожильные нити, прикрепляющиеся к передней и задней створкам митрального клапана. Передние СМ на данных препаратах сердца имели классическое строение, длина их составила 2,4-2,7 см, толщина – 0,4-0,7 см. Сухожильные нити были длинные и многочисленные, прикреплялись к передней створке митрального клапана. Таким образом, в ходе исследования выявлено, что вариантная анатомия задней СМ представлена пластинчатой (31,8%) и трабекулярной (27,3%), реже – фенестрированной (4,5%) формами, а в 36,4%- классической.

Одной из причин развития вышеназванных вариантов строения задней СМ может быть ухудшение кровоснабжения задней сосочковой мышцы в эмбриогенезе [3]. Известно, что кровоснабжение передней СМ митрального клапана осуществляется интенсивнее, чем задней. Кровоснабжение передней СМ обеспечивают передняя межжелудочковая и огибающая ветви левой венечной артерии. Кровоснабжение же задней СМ зависит от типа кровоснабжения сердца. Если преобладает правая венечная артерия, то она является основным поставщиком крови для задней СМ. Если преобладает левая венечная артерия, то кровоснабжение задней СМ осуществляется огибающей ветвью этого сосуда, и кровоснабжение, как правило, хуже [3]. Кровоснабжение задней сосочковой мышцы при правом типе кровоснабжения лучше. Нетипичные варианты строения СМ митрального клапана встречаются чаще при левосторонней форме кровоснабжения. Нетипичные варианты анатомии задней сосочковой мышцы не вызывают нарушений, определяющих работу сердца. Однако, в ходе анализа данных литературы установлено, что такие варианты сосочковых мышц с возрастом могут стать причиной пролапса митрального клапана. Данное заболевание встречается у 2,5-5% людей. Особенности анатомии сухожильных нитей могут быть причиной недостаточности митрального клапана. При этом заболевании створки митрального клапана закрываются не полностью – между ними остается щель. Каждый раз во время сокращения левого желудочка часть крови возвращается в левое предсердие.

Таким образом, в результате исследования определены варианты строения задней СМ митрального клапана: фенестрированные, пластинчатые, а также трабекулярные СМ. Особенности строения сухожильных нитей клапана, а также варианты строения СМ необходимо учитывать в клинической практике.

Литература.

1. Ремизонова, А. В. Варианты строения сосочковых мышц митрального клапана сердца взрослого человека / А. В. Ремизонова, Г. П. Дорохович // Строение организма человека и животных в норме, патологии и эксперименте : сб. науч. работ, посвящ. 85-летию со дня рождения проф. А. С. Леонтьева. – Минск : БГМУ, 2017. – С. 162–167.

2. Трисветова, Е. Л. Анатомия редких малых аномалий сердца / Е. Л. Трисветова, Е. Д. Черствый, О. А. Юдина // Арх. патологии. – 2008. – № 1. – С. 37–42.
3. Soto, A. Características Morfológicas y Biométricas del Músculo Papilar Septal en Corazones de Individuos Chilenos / A. Soto, J. Henriquez // Int. J. Morphol. – 2011. – Vol. 29, № 3. – P. 711–715.

УДК 617.577:343.982.3(470.22)

**Асимметрия типов папиллярных узоров пальцев рук  
коренного населения Карелии**

**Ригонен В.И.<sup>1</sup>, Божченко А.П.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», г. Петрозаводск;

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,  
г. Санкт-Петербург, Россия

Ранее нами уже дана была общая описательная характеристика дерматоглифики пальцев рук коренного населения Карелии [3]. Вместе с этим, в наших исследованиях было показано и то, что традиционного описательного подхода для полной характеристики этносов явно недостаточно [6]. По данным дерматоглифических исследований последних лет, информативным является такой дополнительный дерматоглифический показатель как степень асимметрии папиллярных узоров отдельных пальцев и в целом всех пальцев обеих рук [2, 5]. Цель настоящего исследования – изучить асимметрию типов папиллярных узоров пальцев рук карелов, вепсов и финнов, представляющих коренное население Республики Карелия.

Материал и методы исследований. Материалом исследования служили отпечатки пальцев рук 164 человек (108 мужчин и 56 женщин), не старше 30 лет, без признаков врожденных заболеваний и без признаков патологической дерматоглифики (относительно здоровых). Отпечатки получали с помощью черной типографской краски на белой бумаге. Распознавали типы папиллярных узоров: дуговые – А, петлевые радиальные – Lr, петлевые ульнарные – Lu, переходные – Lw, завитковые – W. Степень симметричности оценивали по проценту полного совпадения типов узоров. Применялась дескриптивная статистика, корреляционный анализ.

Результаты и их обсуждение. Общая выборка (без деления по полу). Установлено, что на больших пальцах полная билатеральная симметрия наблюдается в  $64,6 \pm 3,7\%$  случаев, на указательных – в  $47,6 \pm 3,9\%$ , на средних – в  $74,4 \pm 3,4\%$ , на безымянных – в  $70,7 \pm 3,6\%$ , на мизинцах – в  $92,1 \pm 2,1\%$ . Следовательно, имеет место неравномерная выраженность билатеральной симметрии признаков – сильнее всего она выражена на мизинцах, слабее всего – на указательных пальцах. Все это можно объ-